

Document 1 Abstract

SYSTEM AND APPARATUS FOR TWO-SCREEN-LINKED IMAGE DISTRIBUTION

Publication number: JP2003319097 (A)

Publication date: 2003-11-07

Inventor(s): SUZUKI YOSHINORI; MOTOWAKI NARIHISA; HOSHINO TAKASHI; NAKADA JUNJI; AKAI HIROSHI

Applicant(s): HITACHI LTD

Classification:

- international: H04N5/765; H04B7/26; H04M11/08; H04N5/92; H04N5/93; H04N7/173; H04Q7/38; H04N5/765; H04B7/26; H04M11/08; H04N5/92; H04N5/93; H04N7/173; H04Q7/38; (IPC1-7): H04M11/08; H04B7/26; H04N5/765; H04N5/92; H04N5/93; H04Q7/38

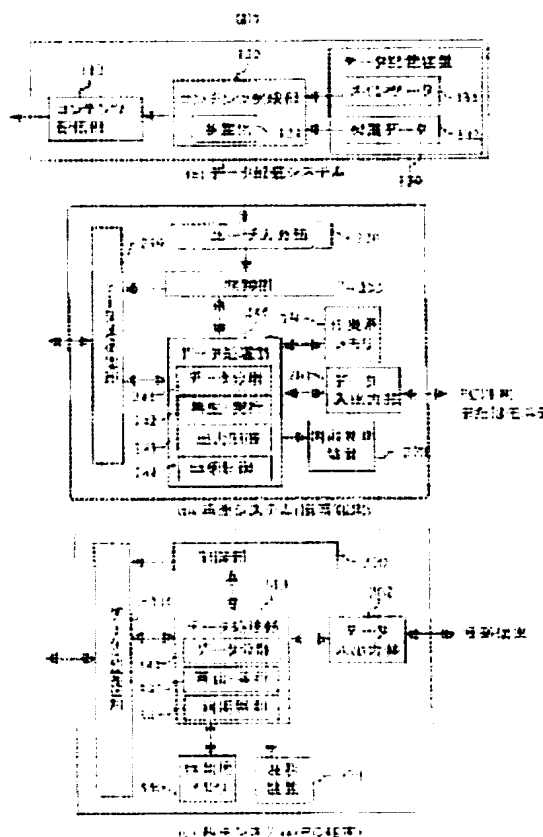
- European:

Application number: JP20020121638 20020424

Priority number(s): JP20020121638 20020424

Abstract of JP 2003319097 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a service utilizing a two-screen configuration, employing a terminal to which the data processing is applied. ; **SOLUTION:** To provide different services to a monitor of a portable terminal while a large screen display apparatus is connected, a means is provided for receiving 2 kinds of media data multiplexed to one data at the portable terminal to output them at two display apparatus. Additionally, a means is provided for receiving 2 kinds of mutually linking data by different terminals to display a service screen in a linked fashion. ; COPYRIGHT: (C) 2004,JPO



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-319097
(P2003-319097A)

(43)公開日 平成15年11月7日(2003.11.7)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
H 0 4 M 11/08		H 0 4 M 11/08	5 C 0 5 3
H 0 4 B 7/26		H 0 4 B 7/26	M 5 K 0 6 7
H 0 4 N 5/765			1 0 9 T 5 K 1 0 1
5/92		H 0 4 N 5/91	L
5/93		5/92	H
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 15 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2002-121638(P2002-121638)

(22)出願日 平成14年4月24日(2002.4.24)

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 鈴木 芳典

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(72)発明者 元脇 成久

茨城県日立市大みか町七丁目1番1号 株

式会社日立製作所日立研究所内

(74)代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

最終頁に続く

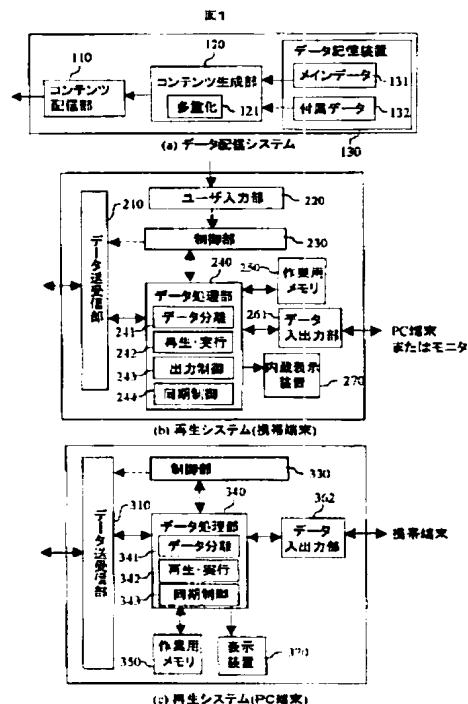
(54)【発明の名称】 2画面連動映像配信システム及び装置

(57)【要約】

【課題】大容量のデータ交換を可能とする高速無線通信では、高品質映像の提供が可能となる。携帯を目的とした無線端末は高精細かつ大画面の表示装置を持たないため、従来の技術の項目に示したように、外出中は携帯端末のモニタ、室内では携帯端末を大画面表示装置に接続して提供サービスを楽しむという方法が考えられる。この考え方によれば、2個の表示装置が使用できるにも関わらず、その有効的な使用方法は提供されていない。

【解決手段】 大画面表示装置接続中に携帯端末のモニタに異なるサービスを提供することを可能にするため、1本のデータに多重化された2種類のメディアデータを携帯端末にて受信し、2個の表示装置に出力する手段を提供する。また、互いに連動する2種類のメディアデータを異なる端末にて受信し、連動してサービス画面を表示する手段を提供する。

【効果】本発明のデータ処理を適用した端末を利用することにより、2画面構成を利用したサービスの提供が可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】第1と第2の2種類のデータと該データの同期情報とを含む情報を受信する手段と、上記データの記憶部と、現在時刻を数える時計と、表示部と、処理部と有し、上記処理部は、上記2種類のデータを分離する手段と、上記表示部に表示する第1の情報を復号化する手段と、上記現在時刻と上記同期情報とに基づき上記第1の情報を上記表示部に表示する手段と、上記第2の情報を外部処理装置に出力をする手段とを制御することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】上記第2の情報を復号化する手段をさらに有し、上記制御部は、第2の情報に含まれるデータ種別情報と各データ種別に対応する上記記憶部に記憶される設定に基づいて上記第2の情報の復号化手段を実行するか決定することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】上記制御部は、上記2種類のデータの属性情報に基づいて上記各データの出力先を判定する手段を制御することを特徴とする請求項1乃至2に記載の情報処理装置。

【請求項4】上記制御部は表示部に表示する第1のデータを第2のデータと切り換える手段を制御することを特徴とする請求項1乃至3記載の情報処理装置。

【請求項5】第1のデータと、該第1のデータと外部処理装置が別に受信する第2のデータとを連動表示させるための同期情報とを含む情報を受信する手段と、上記情報の記憶部と、現在時刻を数える時計と、表示部と、制御部と有し、上記制御部は、上記同期情報に基づいて交換情報をネットワークを介して接続される上記外部処理装置に出力する手段と、上記現在時刻と上記情報に含まれる時刻情報とに基づき第1の情報を再生して上記表示部に表示する手段とを制御することを特徴とする情報処理装置。

【請求項6】上記制御部は、上記交換情報への応答が上記時刻情報まででないとき、上記第1のデータが優先処理データの場合には上記表示部への表示後、該表示した旨を上記外部処理装置へ通知する手段と、上記第1のデータが優先処理データでない場合には、再生待ちが可能か判定する手段と、再生待ち不可の場合に該データを削除する手段と、上記外部処理装置に該データを削除したことを通知する手段とを制御することを特徴とする請求項5記載の情報処理装置。

【請求項7】上記交換情報は上記2つの装置の時計のずれを補正するための情報を含むことを特徴とする請求項5乃至6の何れかに記載の情報処理装置。

【請求項8】上記制御部は、上記表示装置への接続が無効となっている場合に、未接続状態である旨を上記表示手段に表示する手段を制御することを特徴とする請求項1乃至7の何れかに記載の情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】データ通信技術ならびにデータ再生表示技術分野に属する。

【0002】

【従来の技術】特開平2000-324544に各種情報を大画面かつ多量に表示することができる移動電話装置として、携帯電話の小型表示装置に表示している内容(メールの内容や電話帳のリスト等)を、大画面の外部出力機器(例えば、テレビジョン装置)で表示するための仕組みが開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】大容量のデータ交換を可能とする高速無線通信では、高品質映像の提供が可能となる。携帯を目的とした無線端末は高精細かつ大画面の表示装置を持たないため、従来の技術の項目に示したように、外出中は携帯端末のモニタ、室内では携帯端末を大画面表示装置に接続して提供サービスを楽しむという方法が考えられる。この考え方によれば、2個の表示装置の同時使用が可能であるにも関わらず、その有効的な使用法は提供されていない。

【0004】

【課題を解決するための手段】大画面表示装置接続中に携帯端末のモニタに異なるサービスを提供することを可能にするため、1本のデータに多重化された2種類のメディアデータを携帯端末にて受信し、2個の表示装置に出力する手段を提供する。また、互いに連動する2種類のメディアデータを異なる端末にて受信し、連動してサービス画面を表示する手段を提供する。

【0005】

【発明の実施の形態】第4世代の無線通信では、大容量のデータを配信する高速無線通信が可能になるものと推測される。また、ハードウェア環境の進歩により、大容量のデータを処理できる携帯可能な端末が出現するものと推測される。このような環境では、高精細かつ高解像度の映像配信が実現できるようになるが、携帯型端末では、構造的に大画面の表示装置は内蔵できない。そのため、屋外では端末内蔵モニタに適したコンテンツサービスを、室内では携帯端末を大画面のモニタに接続して高解像度のコンテンツサービスを楽しむというスタイルが想定される。このスタイルでは、室内における携帯端末の利用はデータ処理端末という位置付けとなるため、携帯端末の表示装置は高解像度コンテンツサービスにおける役割を持たないことになる。そこで本明細書では、携帯端末の室内利用において、携帯端末に接続した大画面モニタと携帯端末のモニタを連動させたコンテンツサービスが展開されるという想定のもと、この2画面連動コンテンツサービスを実現するための装置構成を提供する。なお、本実施例では、携帯端末、付属モニタ、PC端末という受信システムを例として説明するが、PC端末はTV装置やケーブルTVのセットトップボックスなどコンテ

ントの受信・再生・表示を実現する装置に置き換えることも可能である。また、実施例では、2装置間の接続方法は特に限定しないが、USBケーブル、モニターケーブル、SCSIケーブルなどの有線ケーブルや、無線LAN、ブルートゥースなどの無線通信などが考えられる。さらに、配信媒体に関しても、放送、無線通信、有線通信、衛星通信などが考えられるが、本明細書の構成は配信媒体に依存しないため、特に限定しない。

【0006】図2に本明細書が想定する2画面連動コンテンツ配信サービスの全体構成を示す。受信側の構成としては、大きく2通りが考えられる。図2(a)、(b)は、データサーバを含むサービスセンタ11にて大画面・小画面用の2種類のデータを生成・多重化・配信し、携帯端末12にて多重化データを受信するというモデルである。図2(c)は、サービスセンタ11にて大画面用のデータと小画面用のデータを個別に生成・配信。小画面用のデータを携帯端末12、大画面用データをPC端末14にて受信・再生し、2端末が互いに同期をとりながらそれぞれのモニタに表示するというモデルである。前者については、さらに2種類の受信構成が考えられる。図2(a)は、携帯端末にて2種類のデータを分離再生し、大画面用の再生情報を付属モニタ13に出力表示(PC端末が大画面用再生情報を受け取り、PC端末のモニタに出力するという構成も含む)、小画面用の再生情報を携帯端末に表示するという構成である。図2(b)は、携帯端末にて2種類のデータを分離、大画面用の受信データをPC端末14に出力し、2端末にて分離した受信データをそれぞれ再生表示するという構成である。図2(a)の構成では、付属モニタは再生機能を持つ必要はないが、携帯端末と付属モニタ間を復号後の大容量データが伝達されるため、高速な通信手段が必要となる。これに対して、図2(b)の構成では、PC端末に含まれている汎用のデータ再生機能(ドライバソフト、映像音声復号ボードなど)を利用する。携帯端末のデータ分離機能ならびに同期制御出力制御機能によりPC端末用のデータ加工がなされるため、PC端末は入力データを再生出力すればよい。また、図2(b)の構成では、大画面用データの再生を携帯端末とPC端末のいずれで行うかを切り換えることも可能となる。携帯端末での処理状況やデータの種類(新しいサービスに対応したソフトウェアをダウンロードして携帯端末にて再生する)、PC端末に搭載されているプラグインソフトの種類等に応じて2端末の実行リソースを有効利用できる。

【0007】図1にサービスセンタ11におけるデータ配信装置ならびに再生端末の内部構成を示す。図1(a)のデータ配信装置は、大画面用のメインデータメモリ131と小画面用の付属データメモリ132を含むデータ記録装置130、多重化処理部121を含むコンテンツ生成部120ならびにコンテンツ配信部110にて構成される。コンテンツ生成部120では、サービス内容に応じて2画面連動の多重化データ(図3)あるいは、大画面・小画面用の個別

データ(図7、図8)を生成する。

【0008】図1(b)の携帯端末装置は、ユーザ入力部220、データ送受信部210、データ処理部240、これらを取りまとめる制御部230、さらに、作業用メモリ250、内蔵表示装置270ならびにデータ入出力部261から構成される。データ送受信部210は、データの受信ならびに送信処理を行う。データ入出力部261は付属モニタやPC端末とのデータ交換を取りまとめる処理部で、図2(c)の構成では、PC端末との同期処理に伴うデータ交換処理のインタフェースとしての役割も担う。制御部230は、端末処理を取りまとめる役割を担っており、データ送受信部、ユーザ入力部ならびにデータ処理部から得られる処理状況データを解析し、次に行うべき処理を判断して各処理部に通知するという処理を主に行う。作業用メモリ250は、処理待ちのデータを保存しておく役割を担い、データ処理部240の処理状況に応じてデータの出し入れを管理する。データ処理部240は、データ分離処理部241、再生・実行処理部242、出力制御部243、同期制御部244などを含んでおり制御部230にて制御される。データ分離部241は、データ送受信部から得られる受信データを分離する。分離したデータは、多重化データのヘッダ部に含まれる各メディアデータのコンテンツ情報(メタデータ、MPEG-7データなど)や、各データのヘッダ部に含まれる画像構造情報(画像サイズ、フレームレートなど)から得られるデータ種類に関する情報と予め記憶手段に設定されている各データ種に対応した処理方法に応じて、再生・実行処理部242、出力制御部243、同期制御部244、作業用メモリ250あるいはデータ入出力部261に出力する。再生・実行処理部242は、入力データを表示状態に復元する役割を担う。画像の復号処理やhttpデータの解読などがこの処理に含まれる。出力制御部243は、データ分離部241ならびに再生・実行処理部242にて処理された受信データをデータ入出力部261と内蔵表示装置270のいずれに出力するかを判定する役割を担う。具体的には、図2(a)(b)の構成において、受信多重化データの同期情報に埋め込まれている2種類のコンテンツのデータ番号に基づいて分離データあるいは分離再生データの出力先を判断するという処理を行う。同期制御部244は、図2(c)の構成において、データ送受信部から得られる同期情報あるいはデータ入出力部を通してPC端末から得られる同期情報を解析し、2種類のデータの表示タイミングを連動制御する役割を担う。

【0009】図1(c)のPC端末装置は、データ送受信部310、データ処理部340、これらを取りまとめる制御部330、さらに、作業用メモリ350、表示装置370ならびにデータ入出力部362から構成される。各部の役割については、基本的には、図1(b)の携帯端末装置と同じである。データ送受信部310は、データの受信ならびに送信処理を行う。データ入出力部362は携帯端末とのデータ交換を取りまとめる処理部で、図2(c)の構成では、携

帯端末との同期処理に伴うデータ交換処理のインタフェースとして、図2(b)の構成では、分離された受信データを携帯端末から取りこむためのインタフェースとしての役割も担う。制御部330は、端末処理を取りまとめる役割を担っており、データ処理部ならびにデータ送受信部から得られる処理状況データを解析し、次に行うべき処理を判断して各処理部に通知するという処理を主に行う。作業用メモリ350は、処理待ちのデータを保存しておく役割を担い、データ処理部340の処理状況に応じてデータの出し入れを管理する。データ処理部340は、データ分離処理部341、再生・実行処理部342、同期制御部343などを含む。データ分離部341は、図2(b)ではデータ送受信部、図3(c)ではデータ入出力部から得られる受信データを分離し、データの種別とそのデータの処理方法に応じて、再生・実行処理部342、同期制御部343、作業用メモリ350あるいはデータ入出力部362に出力する。再生・実行処理部342は、入力データを表示状態に復元する役割を担う。画像の復号処理やhttpデータの解読などがこの処理に含まれる。同期制御部343は、図2(c)の構成において、データ送受信部から得られる同期情報あるいはデータ入出力部を通して携帯端末から得られる同期情報を解析し、2種類のデータの表示タイミングを連動制御する役割を担う。尚、いずれの装置も現在時刻をカウントする時計を備えている。

【0010】次に、図3、図4ならびに図6を用いて、図2(a)における携帯端末処理の流れを示す。図3は、受信データの例を示している。受信データのタイプは大きく2種類が考えられる。図3(a)は、2画面を用いて1つのストーリーを構成するタイプのデータで、大画面用のメイン画面データ(411, 412)と小画面用の付属画面データ(421, 422)が交互に配置されている。画面への映像・音声の出力は2画面同時に行われる時間帯もあれば、いずれか一方の画面にのみ行われる時間帯もある。2種類のデータ種別は、ヘッダ情報401に記載されている2種類のデータの識別番号と、各区分データ(411, 421, 412, 422)の先頭部分に含まれているデータ番号とを合わせることによって行われる。一方、図3(b)は、大画面には常に映像・音声が出力され、補足的に小画面に適宜映像・音声が出力されるというタイプのデータである。小画面用の付属データ(441, 442, 443)は、大画面用のメインデータ(431, 432, 433)の間に適宜配置されている。2種類のデータ種別は、図3(a)の場合と同様に、ヘッダ情報401に記載されている2種類のデータの識別番号と、各区分データ(441, 442, 443, 431, 432, 433)の先頭部分に含まれているデータ番号とを合わせるによって行われる。なお、この前者の図3(a)の例では、付属画面データは基本的に映像・音声、テキストならびにHTMLファイルデータのようなそのまま再生表示するデータとするが、後者の図3(b)の例では、付属データは、ホームページのアドレスのようなサイト情報も

含まれるものとする。

【0011】図4は、図3に示すような受信多重化データを再生し、2個のモニタに再生表示する処理の流れを示している。データ送受信部210にて受信した多重化データは、作業用メモリ250に一時保存された後、順にデータ分離部241にてデータ分離処理501が実施され、付属データ510、メインデータ520、ヘッダ情報530などに分離される。ヘッダ情報530に含まれるデータ種別識別番号は、処理531にて表示制御データ番号に変換され、制御部240に登録される。付属データ510とメインデータ520は、作業用メモリ250に一時保存された後、データに含まれる表示時刻情報に応じて、再生・実行処理部242にて再生処理(511, 521)される。その後、再生情報はデータ番号に応じて、付属データの再生情報は携帯端末の内蔵表示装置270に、メインデータの再生情報は付属モニタ13に表示される(512, 522)。図6に再生・実行処理部242での再生処理の流れを示す。まず、入力データの種別判定処理701が実施される。そして、入力データが映像・音声の圧縮データの場合には復号処理704が実施され、入力データがJ A V A (登録商標)、HTML、XML、SMIL等のWebファイルデータの場合には表示プログラムの起動処理702が実施され、入力データが接続サイト情報の場合には、表示プログラムの起動処理702が実施されたのち、提示サイトへの接続処理703が実施される。

【0012】次に、図5を用いて、図2(b)における携帯端末ならびにPC端末の処理の流れを示す。図5は、図3に示すような受信多重化データを再生し、2個の端末にて再生表示する処理の流れを示している。データ送受信部210にて受信した多重化データは、作業用メモリ250に一時保存された後、順にデータ分離部241にてデータ分離処理501が実施され、付属データ510、メインデータ520、ヘッダ情報530などに分離される。ヘッダ情報530に含まれるデータ種別識別番号は、処理531にて表示制御データ番号に変換され、制御部240に登録される。付属データ510は、作業用メモリ250に一時保存された後、データに含まれる表示時刻情報に応じて、再生・実行処理部242にて再生処理511が実施され、携帯端末の内蔵表示装置270に表示される(512)。メインデータ520は、制御部230にて、多重化データのヘッダ情報や各メディアデータのヘッダ情報から得られるデータタイプ(MPEG, HTML, JAVAなど)とユーザにて設定された各データタイプ毎の処理方法(携帯端末復号、PC端末復号)がチェックされる(524)。処理方法がPC端末復号の場合には、データ入出力部261を介してPC端末に出力され(523)、処理方法が携帯端末復号の場合には、作業用メモリ250に一時保存された後、データに含まれる表示時刻情報に応じて再生・実行処理部242にて再生処理(521)され、付属モニタ13に表示される(522)。その後メインデータ620は、PC端末側のデータ入出力部362を介してPC端末に入力され

る。入力データは、制御部330にてデータタイプがチェックされ、データが再生情報の場合には表示装置370に出力される。一方、データが圧縮データの場合には、作業用メモリ350に一時保存された後、データに含まれる表示時刻情報に応じて、再生・実行処理部342にて再生処理(611)され、表示装置370に表示される(612)。

【0013】図7、図8、図9、図10を用いて、図2(c)における携帯端末ならびにPC端末の処理の流れを示す。図7、8は図3に示した図2(a)(b)向けの多重化データを図2(c)向けの個別データの形式に構成しなおしたデータを示している。図7は図3(a)の出力先切り換えタイプのデータに対応する個別形式データを示している。図7(a)は、2端末の同期を確保するための同期情報をPC端末側のデータが有する場合のデータ構成である。PC端末へのデータは、同期情報を含むヘッダ情報402を先頭に、メイン画面データ(411, 412)と同期制御情報(451, 452)にて構成される。同期制御情報には、2端末の再生表示合わせを行うことを促すトリガ情報や携帯端末用のデータを取得できる接続サイト(メイン画面データを受信せずに付属画面データのみを閲覧することを防止する)などが含まれている。携帯端末へのデータは、同期情報を含まないヘッダ情報403を先頭に付属画面データ(421, 422)が続く構成となっている。図7(b)は、2端末の同期を確保するための同期情報を携帯端末側のデータが有する場合のデータ構成である。PC端末へのデータは、同期情報を含まないヘッダ情報403を先頭にメイン画面データ(411, 412)が続く構成となっている。携帯端末へのデータは、同期情報を含むヘッダ情報402を先頭に、付属画面データ(421, 422)と同期制御情報(461, 462)にて構成される。図8は図3(b)のメインデータ補足タイプのデータに対応する個別形式データを示している。図8(a)は、2端末の同期を確保するための同期情報をPC端末側のデータが有する場合のデータ構成である。PC端末へのデータは、同期情報を含むヘッダ情報402を先頭にメインデータ(431, 432, 433)と同期制御情報(471, 472, 473)にて構成される。携帯端末へのデータは、同期情報を含まないヘッダ情報403を先頭に付属データ(441, 442, 443)が続く構成となっている。図8(b)は、2端末の同期を確保するための同期情報を携帯端末側のデータが有する場合のデータ構成である。PC端末へのデータは、同期情報を含まないヘッダ情報403を先頭にメインデータ(431, 432, 433)が続く構成となっている。携帯端末へのデータは、同期情報を含むヘッダ情報402を先頭に、付属データ(441, 442, 443)と同期制御情報(481, 482, 483)にて構成される。

【0014】図9を用いて、図7(b)や図8(b)に示すデータを図2(c)における携帯端末-PC端末構成にて処理する場合のデータの流れを示す。携帯端末側では、データ送受信部210にて受信した多重化データが、作業用メモリ250に一時保存された後、順にデータ分離部241にてデ

ータ分離処理501が実施され、付属データ510、同期制御情報540(ヘッダ情報から分離される同期制御情報も含む)、接続サイト情報550(無い場合も考えられる)などに分離される。PC端末側のデータを取得するための接続サイト情報550は、処理552にてPC端末に通知される。付属データ510は、作業用メモリ250に一時保存された後、データに含まれる表示時刻情報と同期制御処理結果に応じて、再生・実行処理部242にて再生処理511が実施され、携帯端末の内蔵表示装置270に表示される(512)。同期制御情報540は、同期制御処理部244にて同期交換情報に変換され、PC端末に通知されると共に、同期制御処理部244で同期制御処理に用いられる。同期制御処理に関しては、後述に詳細を示すが、基本的には、同期制御情報に示される表示時刻での表示の同期合わせを行う。この際、交換情報に時計情報を含めておくことで、2端末間のクロックのずれ補正処理を行うことが可能である。時計合わせは、同期制御情報の入力に関わらず、時計合わせのための交換情報を定期的に交換することが好ましい。この際の処理は次のようになる。まず、端末1が端末2に時計合わせの交換情報を送る。端末2は、以前の交換情報から取得した時計情報との差分を計算し、端末1の時計に対して端末2の時計が進んでいた場合には端末2の表示時刻を遅らせて表示タイミングを修正する。逆に、端末1の時計に対して端末2の時計が遅れていた場合には、端末2の時計情報を含む交換情報を端末1に返答し、端末1が表示時刻を遅らせる。なお、この時計合わせの方法は一例であり、時計が遅れている側の表示処理を進行させる方法も考えられる。PC端末側では、まず、携帯端末側から取得した接続サイト情報650に従ってデータ通信を成立させる(651、この処理は省略される場合もある)。データ送受信部310にて受信した多重化データは、作業用メモリ350に一時保存された後、順にデータ分離部341にてデータ分離処理が実施され、メインデータ610やヘッダ情報などに分離される。メインデータ610は、作業用メモリ350に一時保存された後、データに含まれる表示時刻情報と同期制御処理結果に応じて、再生・実行処理部342にて再生処理611が実施され、PC端末の表示装置370に表示される(612)。携帯端末から得られた同期交換情報は同期制御部343にて実施される同期制御処理に用いられる。

【0015】図10を用いて、図7(a)や図8(a)に示すデータを図2(c)における携帯端末-PC端末構成にて処理する場合のデータの流れを示す。PC端末側では、データ送受信部310にて受信した多重化データが、作業用メモリ350に一時保存された後、順にデータ分離部341にてデータ分離処理601が実施され、メインデータ610、同期制御情報640(ヘッダ情報から分離される同期制御情報も含む)、接続サイト情報650などに分離される。携帯端末側のデータを取得するための接続サイト情報650は、処理652にて携帯端末に通知される。メインデータ610は、作

業用メモリ 350 に一時保存された後、データに含まれる表示時刻情報と同期制御処理結果に応じて、再生・実行処理部 342 にて再生処理 611 が実施され、PC 端末の表示装置 370 に表示される (612)。同期制御情報 640 は、同期制御処理部 343 にて同期交換情報に交換され、携帯端末に通知されると共に、同期制御処理部 343 で同期制御処理に用いられる。同期制御処理に関しては、後述に詳細を示すが、基本的には、同期制御情報に示される表示時刻での表示の同期合わせを行う。この際、交換情報に時計情報を含めておくことで、2 端末間のクロックのずれ補正処理を行うことが可能である。時計合わせは、同期制御情報の入力に関わらず、時計合わせのための交換情報を定期的に交換することが好ましい (詳細は図 9 における時計合わせ処理の説明を参照)。携帯端末側では、まず、PC 端末側から取得した接続サイト情報 550 に従ってデータ通信を成立させる (511、この処理は省略される場合もある)。データ送受信部 210 にて受信した多重化データは、作業用メモリ 250 に一時保存された後、順にデータ分離部 241 にてデータ分離処理が実施され、付属データ 510 やヘッダ情報などに分離される。付属データ 510 は、作業用メモリ 250 に一時保存された後、データに含まれる表示時刻情報と同期制御処理結果に応じて、再生・実行処理部 242 にて再生処理 511 が実施され、携帯端末の内蔵表示装置 270 に表示される (512)。PC 端末から得られた同期交換情報は同期制御部 244 にて実施される同期制御処理に用いられる。

【0016】図 11、12 を用いて、同期制御処理の流れを示す。処理内容としては、同期がとれなくなったら重要データが破綻しないように優先的に表示処理する手順を提供する。表示時刻を合わせる同期制御処理は、基本的にはデータ受信開始時や接続先変更時などデータ再生表示処理開始の際に行えばよいが、連動性を重視し細かく制御する方法や定期的に行う方法 (定期的に行う場合には、図 7、8 に記載の同期制御情報は必ずしも必要無く、同期制御処理部 244、343 が定期的に交換情報を交換する場合もある) などと考えられる。この際、表示時刻合わせの同期制御情報としては、単純にそれに続くデータの表示開始時刻に対応している場合や次に表示時刻合わせを行う時刻を示している場合が考えられる。また、前述のように、同期処理としてはこのような表示時刻合わせの他に、時計合わせ処理も考えられる。時計合わせ処理は、同期制御情報の受信時以外にも端末間で定期的に行うのが一般的である。このように処理開始時に表示時刻合わせと時計合わせを行い、その後、クロックのずれを修正する時計合わせのみを定期的に行っておけば同期は確保できる。なお、本件のように 2 端末が個別にデータを受信再生し連動表示するためには、同期制御処理に伴う再生遅延の表示への影響を軽減するため、データ処理開始時にデータメモリを用いて再生処理を遅延させておくのが一般的である。以下の説明においても、

再生処理の初期遅延処理がなされていることを前程とする。

【0017】図 11 を用いて、同期制御情報を含むデータを受信する端末 1 が表示合わせの対象データを受信したときに、同期制御情報を含まないデータを受信する端末 2 が対応するデータを受信していない場合の処理手順を示す。まず、端末 1 の処理から示す。端末 1 では同期制御情報とそれに対応するデータ (同期制御情報に記載されている同期処理時刻に対応するデータがすぐ後に続いている場合) あるいは次の同期処理時刻に対応するデータ (同期制御情報に記載されている同期処理時刻がすぐ後ではなくその次の同期処理時刻を示している場合) を受信 (800) した時点で、端末 2 に着信を連絡する交換情報 (着信連絡交換情報) を通知し、端末 2 からの応答待ちの判定状態に入る (802)。この判定処理において、端末 2 からの着信応答がない場合には、規定されている遅延期間を超えているか否かを判定し (803)、着信待ち可能な場合には、待ち時間の経過処理 831 の後、再び着信応答判定処理 802 に入る。着信待ち不可能の場合には、端末 1 の受信データが優先データ、つまりメインデータであるか否かを判定する処理を行う (804)。優先データの場合には、再生・表示処理 805 を実施し、端末 2 の処理が遅延していることを示す交換情報を端末 2 に通知する (806)。優先データでない場合、つまり付属データの場合には、再生待ちのデータを削除し、端末 2 に付属データの再生が行われないことを示す交換情報を通知する (841)。なお、処理 802 にて着信応答を確認した場合には、確認情報を端末 2 に配信した後 (821、この処理は省略することも可能)、再生・表示処理 805 を行う。次に端末 2 の処理を示す。端末 2 では、まず、「端末 1 が同期制御情報とそれに対応するデータ (同期制御情報に記載されている同期処理時刻に対応するデータがすぐ後に続いている場合) あるいは次の同期処理時刻に対応するデータ (同期制御情報に記載されている同期処理時刻がすぐ後ではなくその次の同期処理時刻を示している場合) を受信したこと」を通知する着信連絡交換情報を端末 1 より受信する (900)。これ以降の処理は、着信連絡交換情報に対応するデータと、端末 1 が端末 2 からの着信応答通知を待たずに処理を行ったことを通知する処理遅延通知情報のいずれを先に受信するかで分かれる。前者を先に受信した場合 (901) には、着信応答通知を交換情報として端末 1 に通知し (902)、端末 1 からの確認情報を待って (903、この処理は省略することも可能)、再生・表示処理 904 を行う。後者を先に受信した場合 (905) には、その処理遅延通知が端末 1 にて再生表示処理を行ったことを通知するものか、あるいは再生処理を行わずに対応データを削除したことを通知するものかの判定と、端末 2 の表示対象データの種類の、対応データを実際に受信した状況から表示するか否かを判定し (906)、表示可能な場合には、再生表示処理 904 を実施し、表示しな

い場合には、対応データの削除処理を行う(907)。処理906の判定は、端末2のデータが優先データの場合には表示し、優先データでない場合には削除するのが基本処理である。但し、付属データの優先データとの連動性が低い場合には、遅延して付属データを表示することも考えられる。

【0018】図12を用いて、同期制御情報を含まないデータを受信する端末2が、同期制御情報を含むデータを受信する端末1から先に示した着信確認交換情報通知を受信する前に、その表示時刻合わせに対応するデータを端末2が受信した場合の処理手順を示す。この処理手順は、同期制御情報が次に表示時刻合わせ処理を行うべき時刻を示している場合や定期的に表示時刻合わせ処理を行う場合に有効となる。まず、端末2の処理から示す。端末2では端末1との表示時刻合わせが未確認のデータの受信(910)に伴い、そのデータが優先データか否かを判定する(911)。受信データが優先データの場合には、再生・表示処理904を行い、端末1からの着信確認交換情報通知を待たずに端末2が処理を行ったことを通知する処理遅延通知情報を端末1に通知する(916)。受信データが優先データでない場合には、端末1からの着信確認交換情報通知待ち判定状態に入る(912)。この判定において、着信確認情報がない場合には、規定されている遅延期間を超えているか否かを判定し(913)、着信待ち可能な場合には、待ち時間の経過処理915の後、再び着信確認交換情報待ち判定処理912に入る。着信待ちが不可能の場合には、処理待ちデータを削除する(914)。処理912の判定において、端末1からの着信確認交換情報の通知を確認できた場合には、再生表示処理904を実施する。次に端末1の処理を示す。端末1では、端末2から処理遅延通知情報を受信した後、対応データの受信待ちの状態に入る(807)。待機中の時刻に対応する同期制御情報とそれに対応するデータ(同期制御情報に記載されている同期処理時刻に対応するデータがすぐ後に続いている場合)あるいは待機中の同期処理時刻に対応するデータ(同期制御情報に記載されている同期処理時刻がすぐ後ではなくその次の同期処理時刻を示している場合)の受信確認後(800)、端末1は、端末1の表示対象データの種類と、対応データを実際に受信した状況から表示するか否かを判定し(808)、表示可能な場合には、データ着信確認交換情報を端末2に通知した後(821)、再生表示処理を実施する。表示不可能の場合には、対応データを削除する(881)。処理808の判定は、端末1のデータが優先データの場合には表示し、優先データでない場合には削除するのが基本処理である。但し、付属データの優先データとの連動性が低い場合には、遅延して付属データを表示することも考えられる。

【0019】図11、12は同期制御情報を含むデータを受信する端末側が同期制御情報を他方の端末に通知することを前程としているが、同期制御情報に関係なく、

同期制御処理部244、343の制御により、交換情報が出される場合も考えられる。この場合には、同期受信端末と同期未受信端末の関係は、交互に交換されることになる。つまり、交換情報を最初に出した端末が、その情報に対して同期受信端末の役割を果たすことになる。

【0020】次に、図13、図14を用いて、2画面連動処理のオンオフ処理手段の流れを説明する。この処理は、2画面連動処理中に携帯端末が異なる処理を行いたい場合に必要となるもので、携帯端末の画面を通常制御画面と連動再生画面との間で切り換える役割を果たす。図13は、図17に示すように携帯端末側に連動切り換えボタン91がある場合について、ボタン操作時の処理過程を示している。まず、連動ボタンがオンかオフかを判定する(20)。連動ボタンオンすなわち、連動処理を実施する場合には、PC端末との通信が成立可能か否かを判断し(22)、通信が成立する場合には、付属データの再生表示処理を実施する(23)。さらに、図5のように携帯端末にて2画面の多重化データ(図3)を受信している場合には、メインデータの再生処理を携帯端末にて行うかPC端末にて行うかを判定する(26)。そして、携帯端末にて再生する場合には、再生処理後PC端末に配信し(27)、PC端末にて生成する場合には、PC端末に分離データを配信する(28)。処理22にて通信が成立しない場合には、図17に示すように、メインデータが表示できないことを示す警告情報(93)を表示する。処理20にて、連動ボタンがオフ、すなわち、連動処理を実施しない場合には、付属データの再生処理を一時中止し(21)、通常画面を表示する。次に、PC端末の通信が成立可能か判断し(22)、通信が成立する場合には、メインデータの再生表示処理を実施する。この際、図5のように携帯端末にて2画面の多重化データ(図3)を受信している場合には、メインデータの再生処理を携帯端末にて行うかPC端末にて行うかを判定する(26)。連動ボタンがオフのとき、処理22にてPCとの通信が成立しないと判定された場合には、基本的には、携帯端末画面にメインデータが表示できないことを示す警告情報(93)を表示する。但し、図4または5のように携帯端末にて2画面の多重化データ(図3)を受信している場合には、メインデータの再生情報を携帯端末画面に縮小表示することも考えられる(25)。

【0021】図14は、PC端末側に連動切り換えボタンがある場合について、ボタン操作時の処理過程を示している。まず、連動ボタンがオンかオフかを判定する(20)とともに、携帯端末との通信が成立するか否かを判定する(24)。携帯端末との通信が成立しない場合には、連動データ表示ができないことを示す警告を画面に表示する(24)。携帯端末との通信が成立する場合には、処理20の結果に基づいて連動サービスか(31)付属画面を用いない通常サービスか(32)を携帯端末に通知する。携帯端末側では、PC端末から通知されたモードの判定を行う(34)。そして、連動サービスオンの場合には、付属データの再

生表示処理を行い(35)、連動サービスオフの場合には、付属データの再生処理を一時停止し(36)、通常画面を表示する。なお、図5のように携帯端末にて2画面の多重化データ(図3)を受信している場合には、メインデータの再生処理を携帯端末にて行うかPC端末にて行うかに応じて、再生したメインデータ情報あるいは分離したメインデータをPC端末に配信する。

【0022】次に、図15、図16を用いて、画面に表示する映像を2種類のデータ間で切り換える手段についてその処理の流れを説明する。この処理は、画面に表示する映像を適宜切り換えたいというユーザの要求を満たすために必要となる。図15は、PC端末画面の表示出力をメインデータ、付属データ間で切り換える処理の流れを示している。図15(a)は、携帯端末にてPC端末の画面表示を切り換える処理を示している。携帯端末側では、まず、図17の画面切り換えボタン92がオンかオフかを判定する。オンの場合は、出力種別を付属データモード(52)、オフの場合にはメインデータモード(53)とし、PC端末に通知する。なお、図5のように携帯端末にて2画面の多重化データ(図3)を受信している場合には、さらに、出力種別に対応する分離データをPC端末に出力する。PC端末側では、携帯端末から取得した出力種別モードデータ54を判定し(55)、対応するデータを再生表示する(56、57、但し、付属データ表示の場合には再生情報の拡大処理が必要)。図15(b)は、PC端末にてPC端末の画面表示を切り換える処理を示している。PC端末側では、まず、画面切り換えボタンがオンかオフかを判定する(オンは付属データモード、オフはメインデータモード)。図5のように携帯端末にて2画面の多重化データ(図3)を受信している場合には、ボタンのオンオフに対応するデータの出力を携帯端末側に要請し(58、59)、付属データモードの場合には、付属データ再生後拡大表示し(56)、メインデータモードの場合には、メインデータを再生表示する(57)。図9、10のように2端末が個別にデータ(図7、8)を受信している場合には、付属データモードであれば、データの出力を携帯端末側に要請した後(58)、付属データ再生後拡大表示し(56)、メインデータモードの場合には、受信メインデータを再生表示する(57)。携帯端末側では、PC端末から取得した出力種別モードデータ54を判定(55)する。図5のように携帯端末にて2画面の多重化データ(図3)を受信している場合には、出力種別モードに対応するデータをPC端末に配信する(52、53)。図9、10のように2端末が個別にデータ(図7、8)を受信している場合には、付属データモードであれば付属データをPC端末に配信する(52)。

【0023】図16は、携帯端末の表示出力をメインデータ、付属データ間で切り換える処理の流れを示している。図16(a)は、携帯端末にて携帯端末の画面表示を切り換える処理を示している。まず、図17の画面切り換えボタン92がオンかオフかを判定する。オンの場合

は、出力種別をメインデータモード、オフの場合には付属データモードとする。図5のように携帯端末にて2画面の多重化データ(図3)を受信している場合には、付属データモードであれば付属データを再生表示し(63)、メインデータモードであればメインデータを再生後縮小表示する(62)。図9、10のように2端末が個別にデータ(図7、8)を受信している場合には、出力種別がメインデータモードであればPC端末にメインデータの配信を要請した後、メインデータを再生後縮小表示し(62)、付属データモードであれば付属データを再生表示する(63)。図16(b)は、PC端末にて携帯端末の画面表示を切り換える処理を示している。PC端末側では、画面切り換えボタンがオンかオフかを判定し(オンはメインデータモード、オフは付属データモード)、携帯端末に通知する。携帯端末側では、PC端末から出力種別データ54を受信し、判定する(55)。図5のように携帯端末にて2画面の多重化データ(図3)を受信している場合には、出力種別データモードが付属データであれば付属データを再生表示し(63)、出力種別データモードがメインデータであればメインデータを再生後縮小表示する(62)。図9、10のように2端末が個別にデータ(図7、8)を受信している場合には、出力種別がメインデータであればPC端末にメインデータの配信を要請した後、メインデータを再生後縮小表示し(62)、付属データであれば付属データを再生表示する(63)。

【0024】図2(b)では、携帯端末が図3に示す多重化データを受信し、PC端末にデータを分離分配している。これに対して、図2(d)に示すように、PC端末で多重化データを受信し、携帯端末にデータを分離分配する方法も考えられる。この場合には、図5は図18、図13と14はそれぞれ図19と図20、図15と図16はそれぞれ図21と図22に示されるような処理となる。

【0025】

【発明の効果】本発明のデータ処理を適用した端末を利用することにより、2画面構成を利用したサービスの提供が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の2画面連動配信システムにおける配信ならびに受信装置の内部構成例を示した図である。

【図2】本発明の2画面連動配信システムにおける全体構成例を示した図である。

【図3】2画面連動サービス向け多重化データの構成例を示した図である。

【図4】携帯端末にて受信したデータを携帯端末のモニタと接続表示装置に表示するためのデータ処理例を示した図である。

【図5】携帯端末にて受信したデータを携帯端末のモニタとPC端末の表示装置に表示するためのデータ処理例を示した図である。

【図6】受信データの復号処理例を示した図である。

【図7】2個の端末に個別配信する2画面連動出力先切り換えサービス向けデータの構成例を示した図である。

【図8】2個の端末に個別配信する2画面連動補足サービス向けデータの構成例を示した図である。

【図9】2端末で個別にデータを受信し、互いに同期を取りながら受信したデータ再生表示するためのデータ処理例（携帯端末同期）を示した図である。

【図10】2端末で個別にデータを受信し、互いに同期を取りながら受信したデータ再生表示するためのデータ処理例（PC端末同期）を示した図である。

【図11】同期表示処理（同期対応データ待ち）の例を示した図である。

【図12】同期表示処理（同期情報待ち）の例を示した図である。

【図13】連動サービスオンオフ処理の例（携帯端末受信、携帯端末処理）を示した図である。

【図14】連動サービスオンオフ処理の例（携帯端末受信、PC端末処理）を示した図である。

【図15】表示切り換え処理の例（携帯端末受信、PC端末表示制御）を示した図である。

【図16】表示切り換え処理の例（携帯端末受信、携帯端末表示制御）を示した図である。

【図17】携帯端末のボタン構成例を示した図である。

【図18】PC端末にて受信したデータをPC端末の表示装置と携帯端末のモニタに表示するためのデータ処理例を示した図である。

【図19】連動サービスオンオフ処理の例（PC端末受 *

* 信、PC端末処理）を示した図である。

【図20】連動サービスオンオフ処理の例（PC端末受信、携帯端末処理）を示した図である。

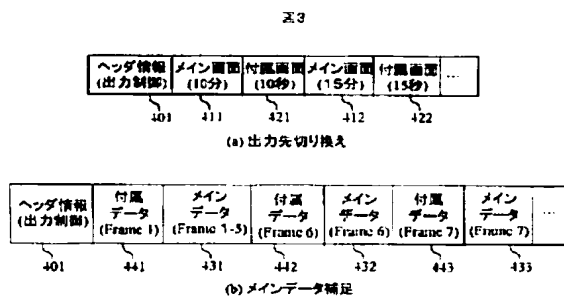
【図21】表示切り換え処理の例（PC端末受信、PC端末表示制御）を示した図である。

【図22】表示切り換え処理の例（PC端末受信、携帯端末表示制御）を示した図である。

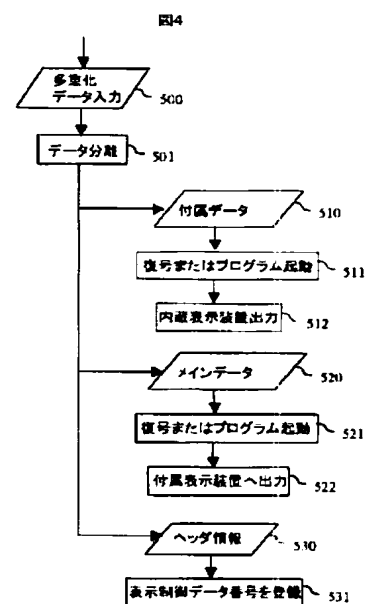
【符号の説明】

11…サービスセンタ、12…携帯端末、13…モニタ、14…PC端末、110…コンテンツ配信部、120…コンテンツ生成部、121…多重化部、130…データ記憶装置、210、310…データ送受信部、220…ユーザ入力部、230…制御部、240、340…データ処理部、241、341…データ分離部、242、342…再生・実行部、243…出力制御部、244、343…同期制御部、250、350…作業用メモリ、261、362…データ入出力部、270、370…表示装置、501、601…データ分離処理、512、522、612…表示装置出力処理、531、631…表示制御データ番号登録処理、552、652…サイト情報通知処理、541、542、641、642…同期制御処理、621…データ出力処理、551、651…サイト接続処理、801、806、821、902、903、916…交換情報、900…交換情報受信処理、841、881、907、914…データ削除処理、804、911…受信データタイプ判定処理。

【図3】

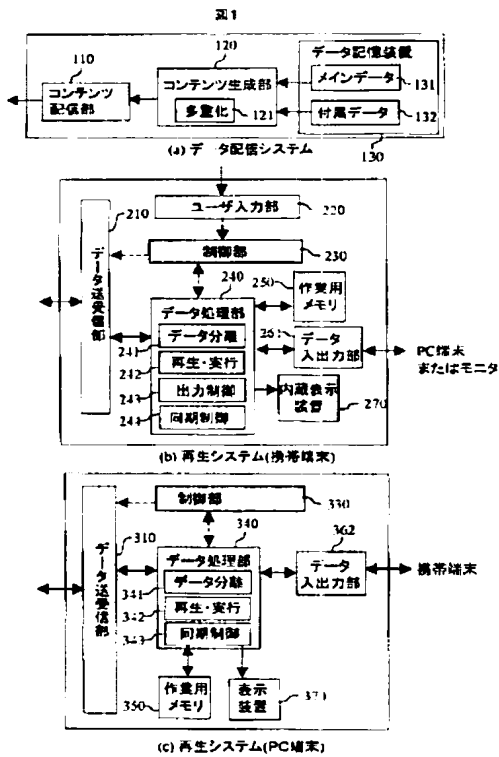


【図4】

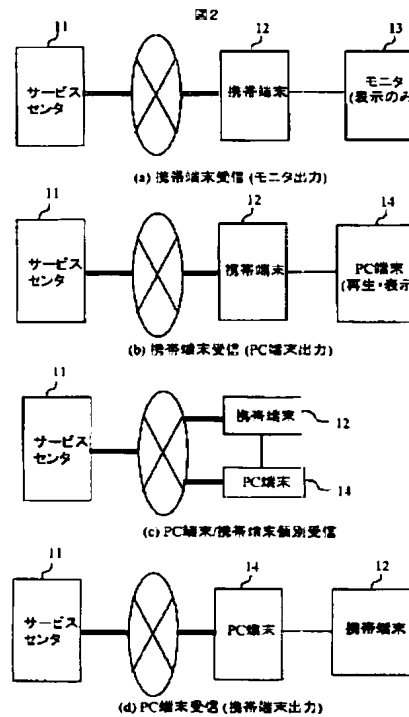


データ処理フロー（携帯端末・付属表示装置出力）

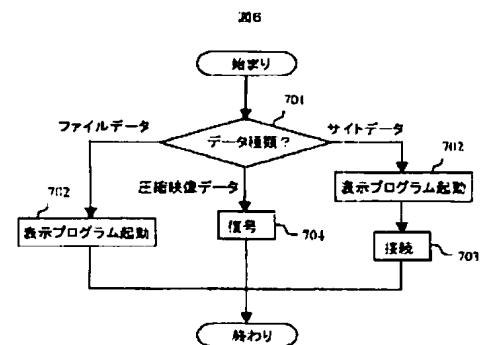
【图 1】



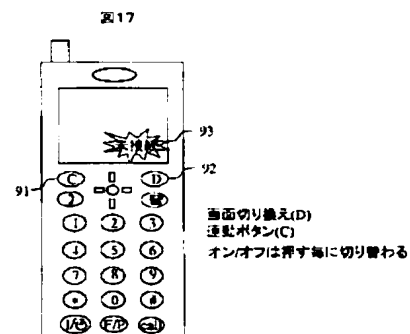
【図2】



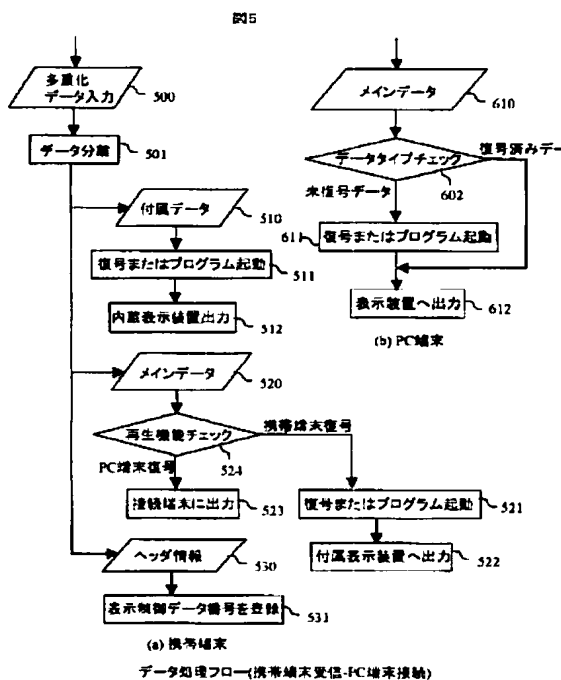
【図6】



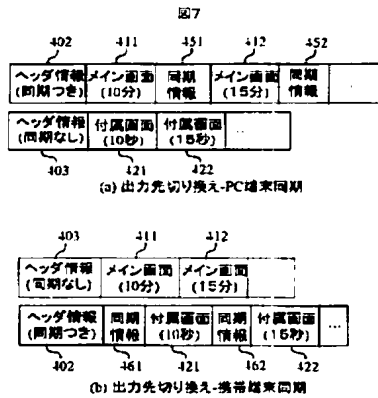
【図 17】



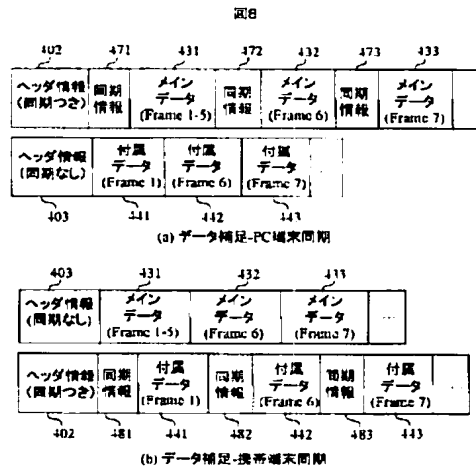
【図5】



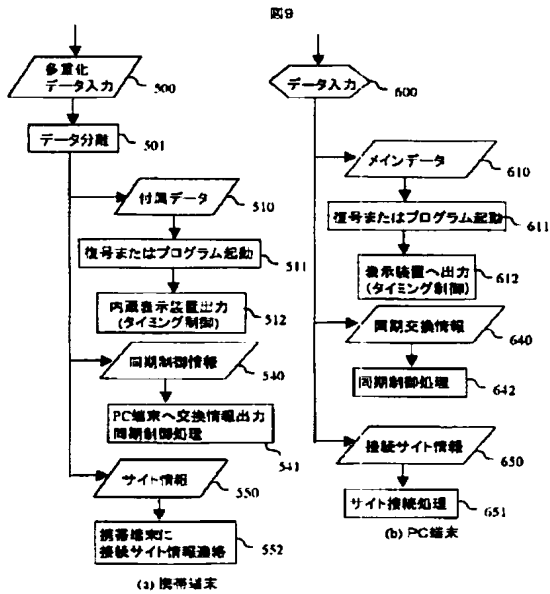
【図7】



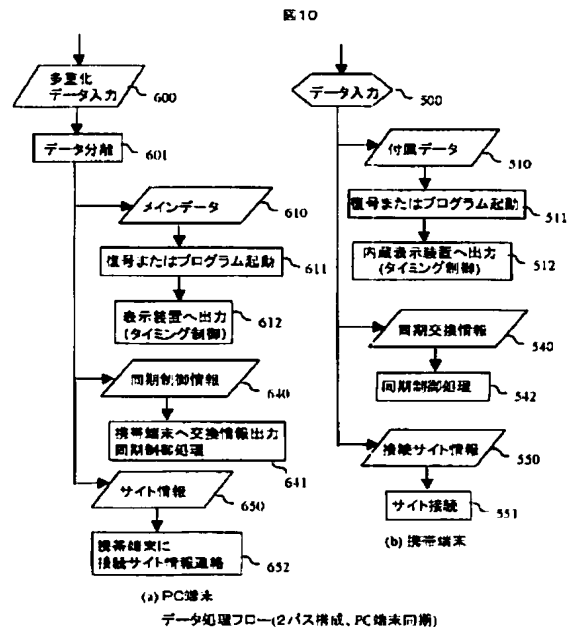
【図8】



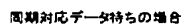
【図9】



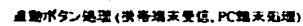
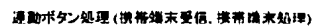
【図10】



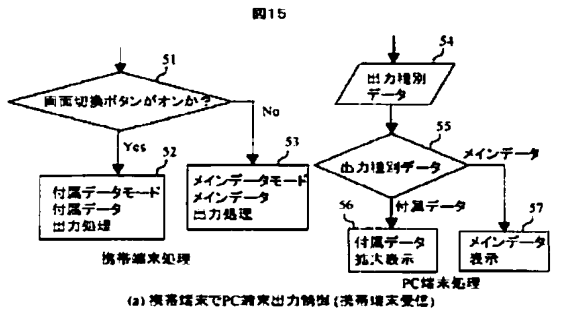
【圖 12】



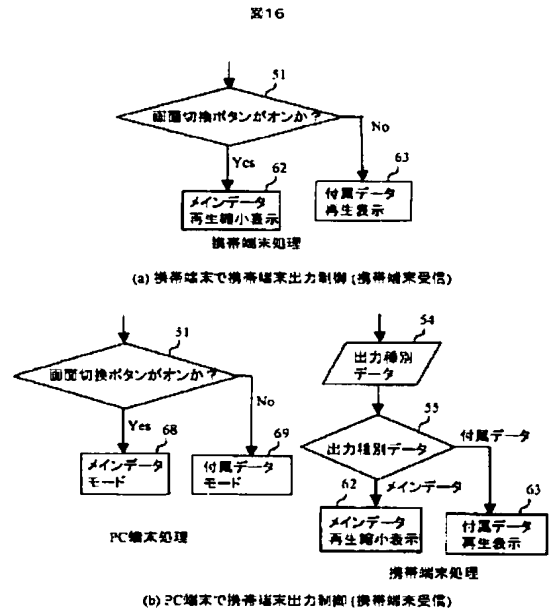
【圖 14】



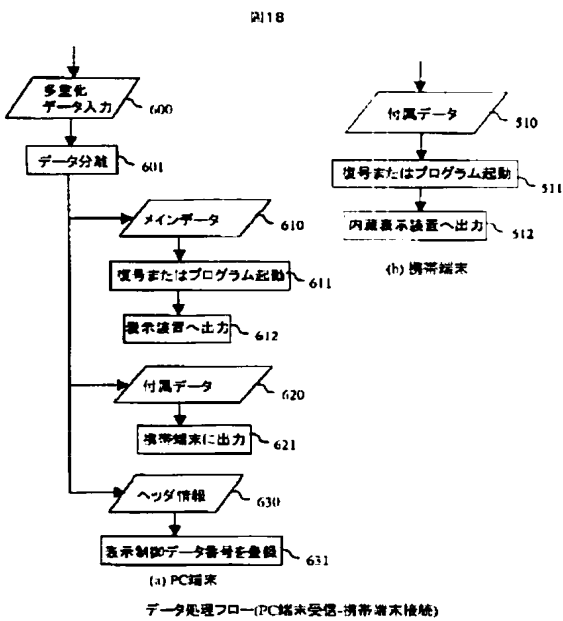
【図15】



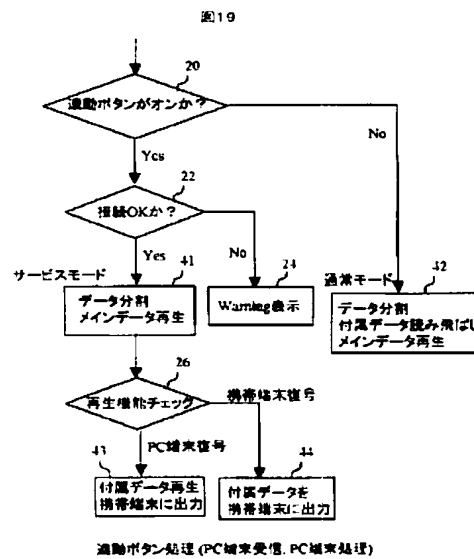
【図16】



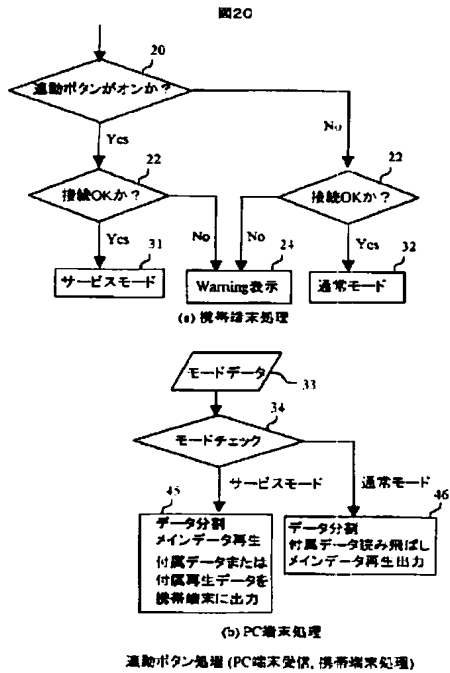
【図18】



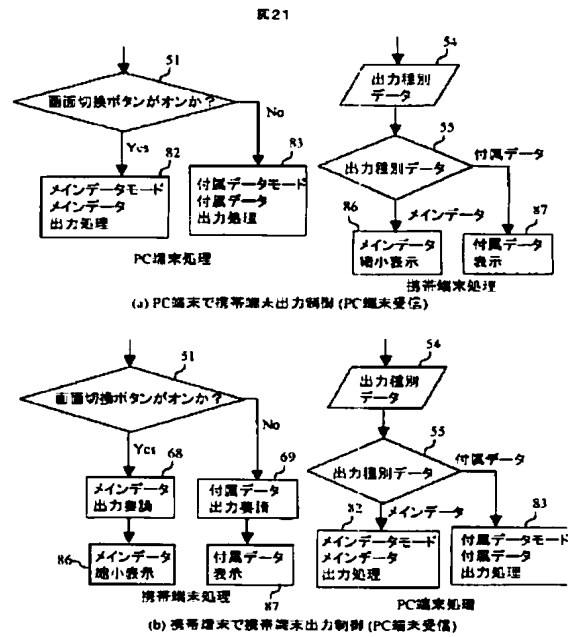
【図19】



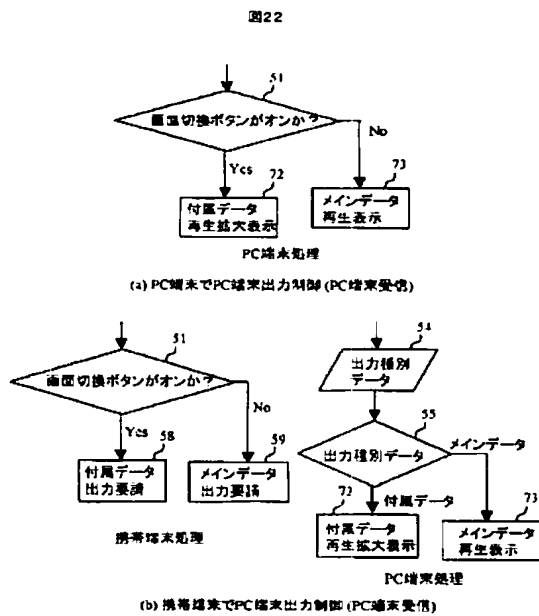
【図20】



【図21】



【図22】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 N 5/93	E
(72)発明者 星野 剛史 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地 株式会社日立製作所デザイン本部内		(72)発明者 赤井 寛 茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株 式会社日立製作所デジタルメディアグルー プ内	
(72)発明者 中田 順二 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株 式会社日立製作所システム開発研究所内		F ターム (参考) 5C053 FA20 FA27 FA28 GB21 JA21 JA22 JA26 KA01 KA24 LA11 LA14 5K067 AA21 BB04 BB21 DD25 DD52 DD53 DD54 EE02 EE10 EE16 FF23 HH22 HH23 5K101 KK20 LL12 NN21	

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第7部門第3区分
 【発行日】平成17年9月2日(2005.9.2)

【公開番号】特開2003-319097(P2003-319097A)
 【公開日】平成15年11月7日(2003.11.7)
 【出願番号】特願2002-121638(P2002-121638)
 【国際特許分類第7版】

H 0 4 M 11/08
 H 0 4 B 7/26
 H 0 4 N 5/765
 H 0 4 N 5/92
 H 0 4 N 5/93
 H 0 4 Q 7/38

【F I】

H 0 4 M 11/08
 H 0 4 B 7/26 M
 H 0 4 B 7/26 1 0 9 T
 H 0 4 N 5/91 L
 H 0 4 N 5/92 H
 H 0 4 N 5/93 E

【手続補正書】
 【提出日】平成17年2月25日(2005.2.25)
 【手続補正1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項1】

第1と第2の2種類のデータと該データの同期情報とを含む情報を受信する手段と、上記データの記憶部と、現在時刻を数える時計と、表示部と、処理部と有し、上記処理部は、上記2種類のデータを分離する手段と、上記表示部に表示する第1の情報を復号化する手段と、上記現在時刻と上記同期情報とに基づき上記第1の情報を上記表示部に表示する手段と、上記第2の情報を外部処理装置に出力をする手段とを制御することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

上記制御部は表示部に表示する第1のデータを第2のデータと切り換える手段を制御することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

第1のデータと、該第1のデータと外部処理装置が別に受信する第2のデータとを連動表示させるための同期情報とを含む情報を受信する手段と、上記情報の記憶部と、現在時刻を数える時計と、表示部と、制御部と有し、上記制御部は、上記同期情報に基づいて交換情報をネットワークを介して接続される上記外部処理装置に出力する手段と、上記現在時刻と上記情報に含まれる時刻情報とに基づき第1の情報を再生して上記表示部に表示する手段とを制御することを特徴とする情報処理装置。

【請求項4】

上記制御部は、上記交換情報への応答が上記時刻情報まででないとき、上記第1のデータが優先処理データの場合には上記表示部への表示後、該表示した旨を上記外部処理装置

へ通知する手段と、上記第 1 のデータが優先処理データでない場合には、再生待ちが可能か判定する手段と、再生待ち不可の場合に該データを削除する手段と、上記外部処理装置に該データを削除したことを通知する手段とを制御することを特徴とする請求項 3 記載の情報処理装置。

【請求項 5】

上記制御部は、上記表示装置への接続が無効となっている場合に、未接続状態である旨を上記表示手段に表示する手段を制御することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の情報処理装置。